

# architecture logicielle et environnement de travail

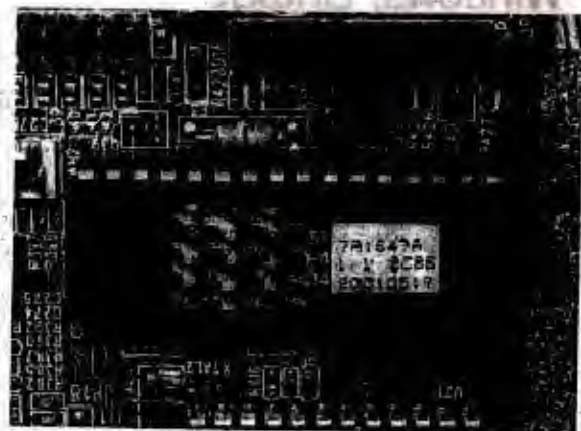


1

2

## à l'allumage d'un ordinateur

- le programme qui se lance au démarrage est appelé le BIOS (Basic Input Output System)
- Le BIOS peut être stocké dans une mémoire morte ou ROM (Read Only Memory) : mémoire en lecture seulement qui garde son contenu ordinateur éteint
- La ROM est souvent remplacée par une mémoire **FLASH**, non volatile aussi mais qui peut être mise à jour ("on flashe le BIOS") par des programmes téléchargeables sur le site du constructeur.



## à l'allumage d'un ordinateur

Le BIOS teste  
différents  
composants  
(microprocesseur,  
ram) et  
périphériques  
indispensables  
(clavier, écran) et  
signale par des  
beep l'absence  
des périphériques  
indispensables  
(clavier, écran)



## à l'allumage d'un ordinateur

Le BIOS recherche sur la disquette, sur le CD-Rom ou sur le disque dur l'existence d'un système d'exploitation (DOS, Windows, Linux).

Il lance le premier système d'exploitation trouvé (il "boote" sur ce système d'exploitation)

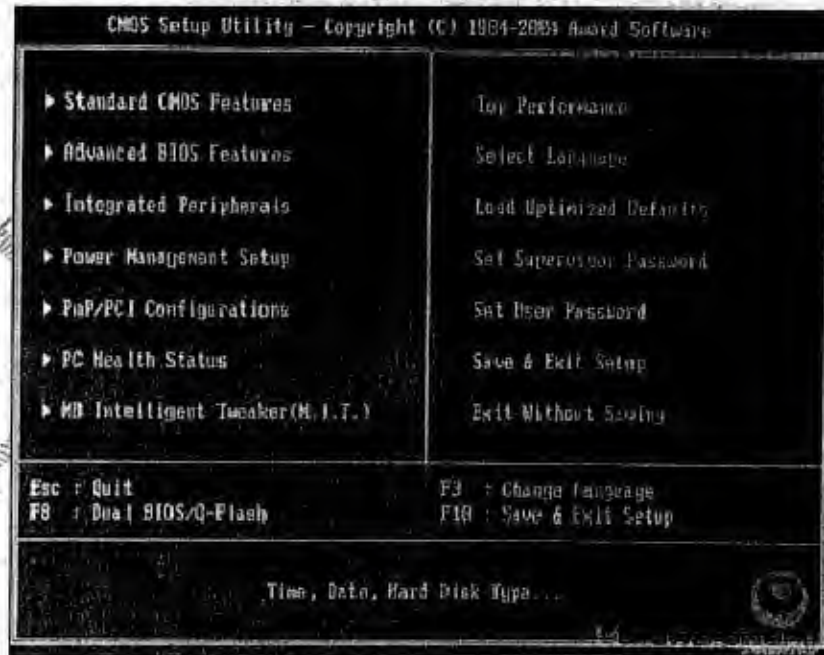


version de Linux



# le BIOS

- ▶ Le BIOS est paramétrable via son interface de "setup" (touche "suppr" avant l'ouverture de windows par exemple)



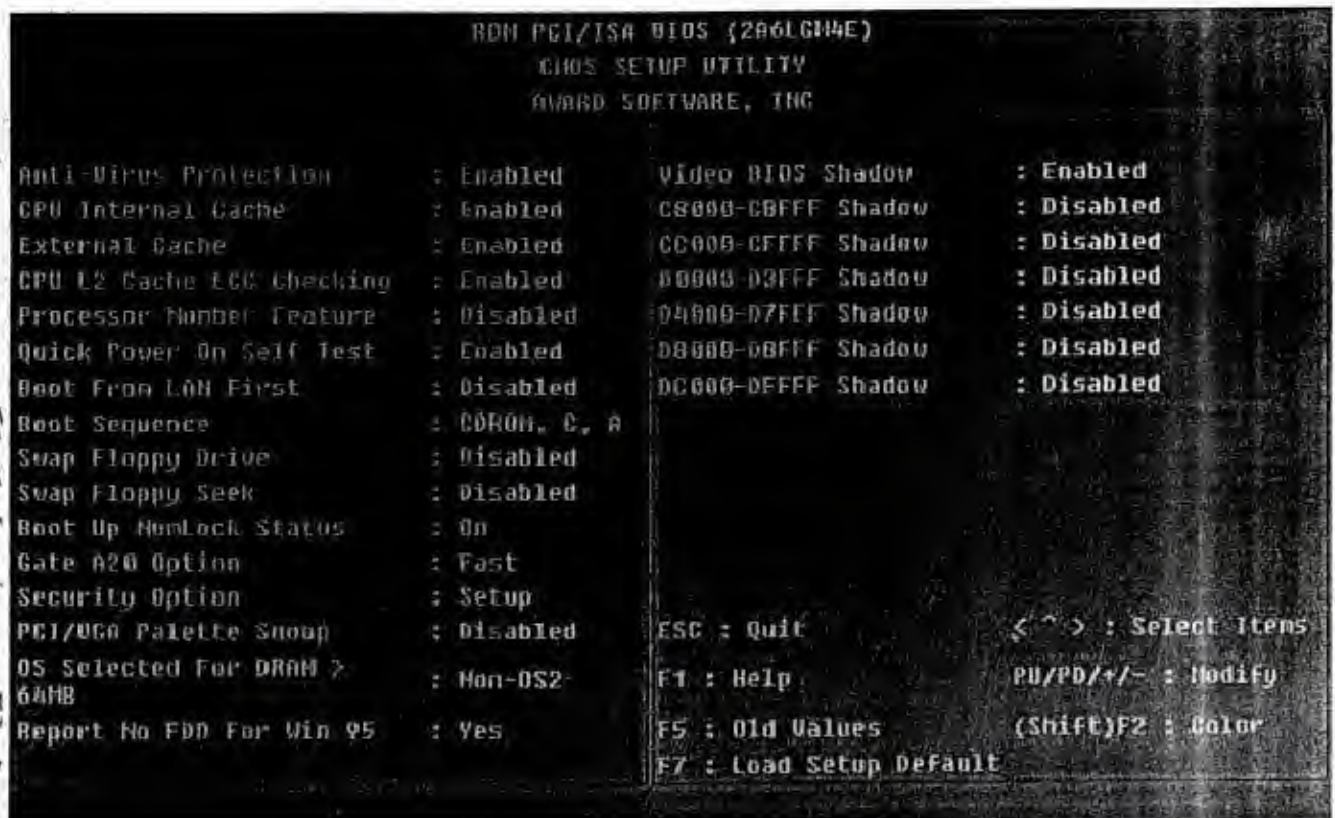
# le BIOS

exemples de paramétrisation du BIOS :

- ▶ allumage automatique du PC tous les jours à une certaine heure
- ▶ changement de l'ordre de recherche de l'OS (disquette, lecteur de cd-rom, disque dur 1, disque dur 2)
- ▶ lancement du pc à distance par le modem.
- ▶ mise en veille par simple appui sur la touche d'arrêt/démarrage.



# Le BIOS



## le système d'exploitation

- Un système d'exploitation (SE ou OS en anglais pour Operating System) = ensemble cohérent de logiciels permettant d'utiliser un ordinateur et tous ses éléments :
  - lancement des programmes
  - exploration du système de fichiers
  - gestion des périphériques
- l'OS assure le démarrage de l'ordinateur et fournit aux programmes les interfaces (fenêtres) pour contrôler les éléments de l'ordinateur
- exemples : Windows (98,200,XP,vista), Linux (debian, gentoo, mandrake), Mac OS-x, Unix, ...





# le système d'exploitation

## SYSTEMES D'EXPLOITATION DES INTERNAUTES EN DECEMBRE

Système d'exploitation des postes de travail du grand public français

Système d'exploitation	PdM décembre 2006	PdM novembre 2006	Evolution
Windows XP	86,9%	86,9%	-
Windows 2000	4,2%	4,8%	-0,6%
Windows 98	1,7%	2,0%	-0,3%
Windows Me	0,7%	0,8%	-0,1%
Windows 2003	0,2%	0,2%	-
MacOS	3,5%	3,3%	+0,2%
Linux	0,4%	0,3%	+0,1%
Autres	2,4%	1,7%	+0,7%

Source : statistiques de fréquentation du site [Linternaute.com](http://Linternaute.com), 4,5 millions de visiteurs uniques par mois, en mars 2006

## Le système d'exploitation

- ▶ le système d'exploitation effectue des vérifications sur les périphériques et la configuration.
- ▶ exemple de problème au démarrage : le système de fichiers d'un disque dur comporte une erreur, un programme de réparation est lancé (chkdsk, scandisk)

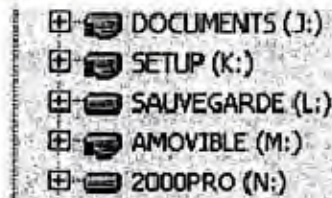
Vérification du système de fichiers sur I:  
Le type du système de fichiers est FAT32.

L'intégrité de l'un de vos disques doit être vérifiée.  
Vous pouvez annuler cette vérification, mais il est fortement recommandé de la laisser s'effectuer.  
Pour ignorer la vérification de disque, appuyez sur Y.  
Pour ignorer la vérification de disque, appuyez sur Y.  
Pour ignorer la vérification de disque, appuyez sur Y.  
Pour ignorer la vérification de disque, appuyez sur Y.  
Windows va maintenant vérifier le disque.  
Le numéro de série du volume est F87B-6304  
Windows vérifie les fichiers et les dossiers...  
9 pour cent effectués....



# le système de fichiers

- Le disque peut-être partagé en plusieurs "partitions"



- au début de chaque partition une table (non visible ..) contient le nom et l'emplacement sur le disque de tous les dossiers et fichiers : c'est la table d'allocation de fichiers.

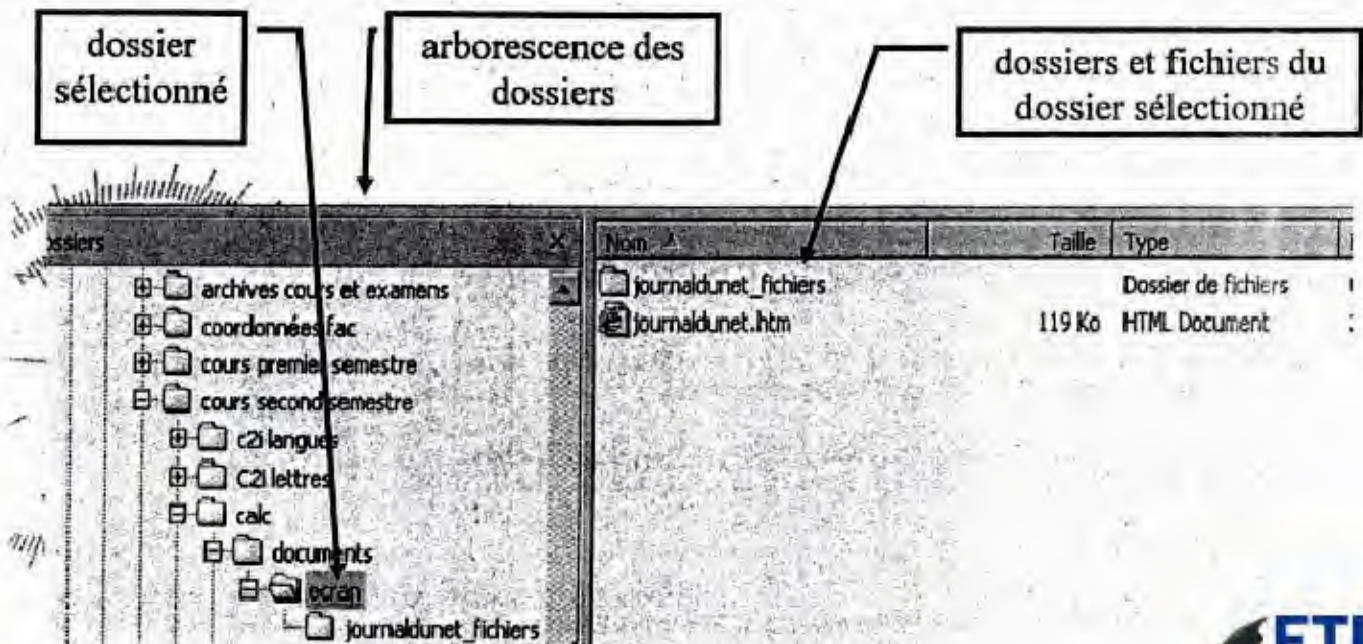


- Deux versions principales sous windows :

- FAT32 (file allocation table)
- NTFS (New technology file system) : permet de donner des droits d'accès différents au fichiers et dossiers selon l'utilisateur

# le système de fichiers

- Le système de fichiers est hiérarchique : dossiers, sous-dossiers, sous-sous-dossiers, ...
- L'explorateur de fichiers (explorer sous windows) permet de parcourir l'arborescence des dossiers.



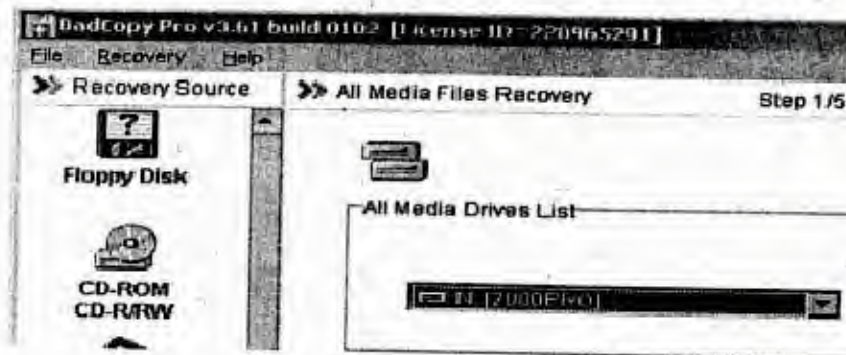


## le système de fichiers

- ▶ Quand on supprime un fichier il est déplacé dans un dossier spécial : la corbeille



- ▶ quand on vide la corbeille le fichier ne disparaît pas : sa référence est retirée de la table des fichiers  
→ même après vidage de la corbeille on peut récupérer dans certains cas un fichier supprimé à l'aide d'un logiciel spécialisé



## le système de fichiers

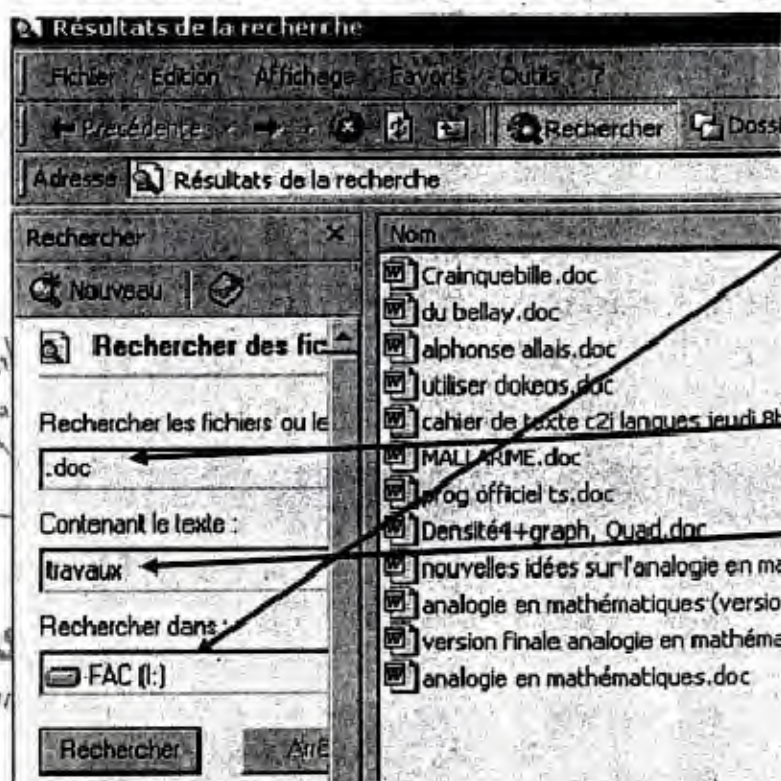
- ▶ formatage d'une partition ou d'un disque dur = préparation du système de fichiers + remise à zéro de la table d'allocation des fichiers
- ▶ → le fichiers ne sont pas supprimés, on peut les récupérer (pendant un certain temps) avec un outil de récupération
- ▶ il existe des logiciels qui suppriment vraiment les fichiers du disque dur (en prévision d'une revente d'un ordinateur par ex.)





# le système de fichiers

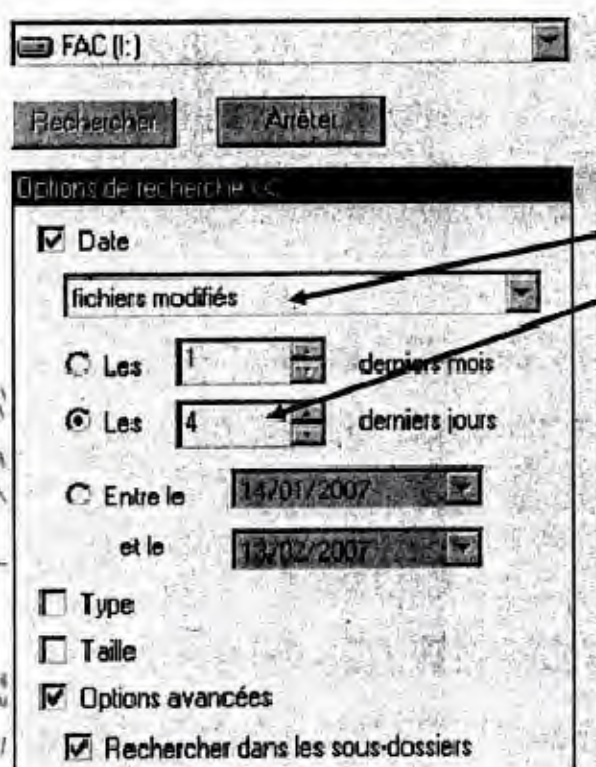
## ► Outils de recherche dans le système de fichiers :



► sélection du lecteur "I" puis clic-droit/rechercher

► recherche des documents word contenant le mot "travaux"

# le système de fichiers

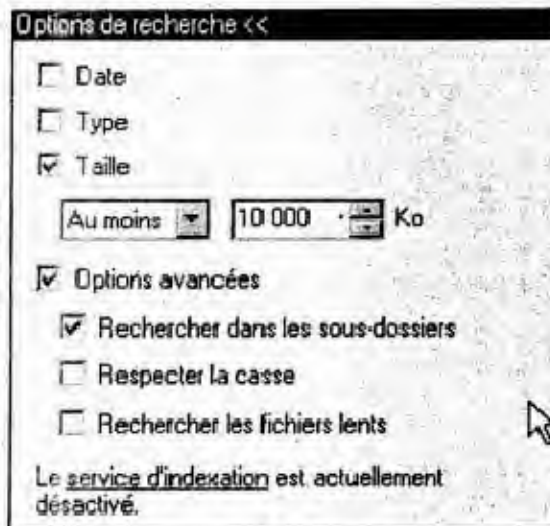


► critères de date



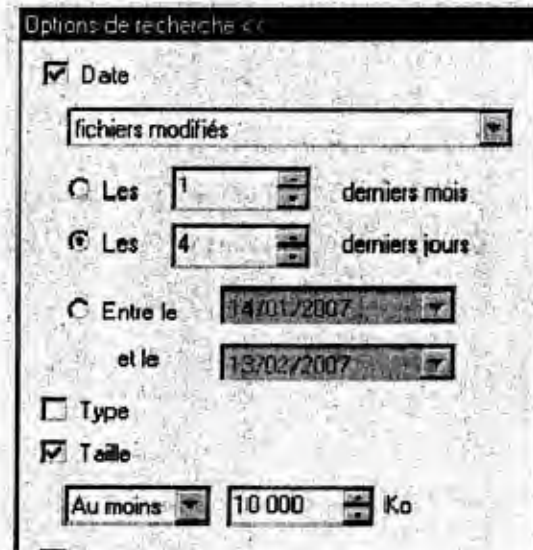
# le système de fichiers

## ► critères de taille



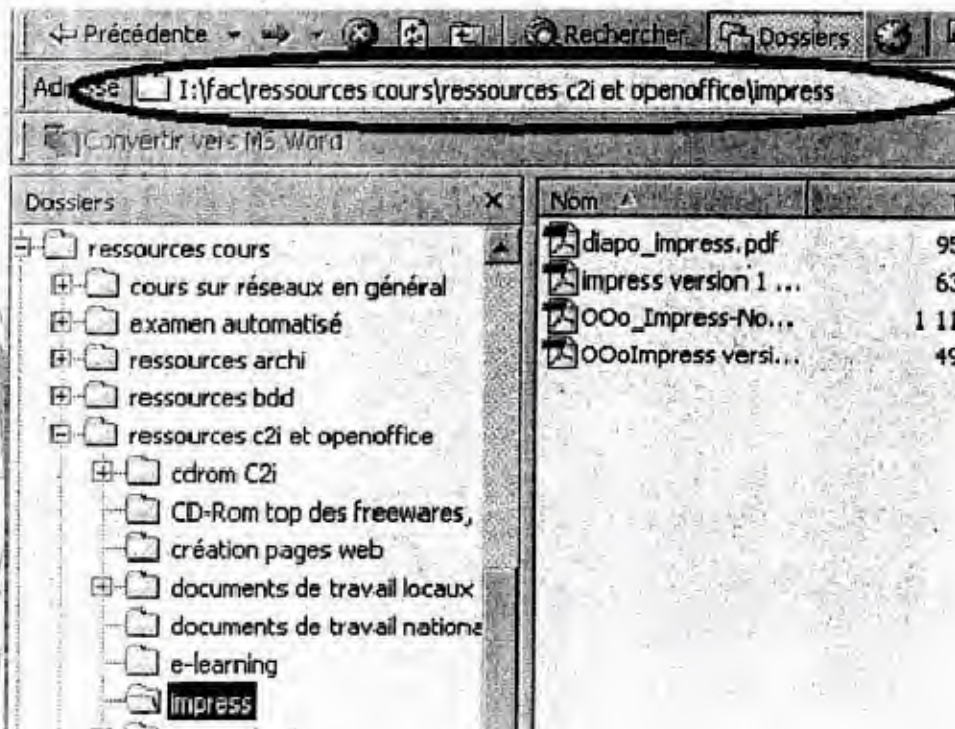
## ► critères combinés

cre



# le système de fichiers

## ► adresse d'un dossier (ou d'un fichier)

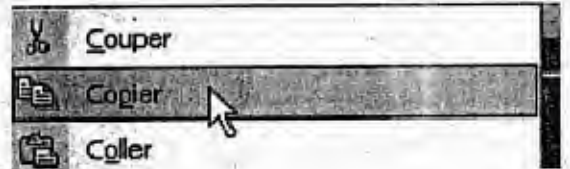




# copier/coller et couper/coller

## ► cas d'un fichier :

- couper/coller = déplacement du fichier (= modification de l'adresse du fichier dans la table d'allocation des fichiers)
- copier/coller = création d'une copie du fichier source à un autre emplacement



## ► cas d'un extrait de texte :

- le fichier contenant l'extrait doit être ouvert par un éditeur (trait. de texte ..)
- l'extrait est collé dans le presse-papier qui est lui-même un emplacement dans la mémoire vive
- le contenu du presse papier est collé dans le fichier de destination.

# maintenance

## ► mise à jour des logiciels :

- pour raison de sécurité (internet explorer, windows) afin de parer aux nouveaux virus
- pour améliorer les performances

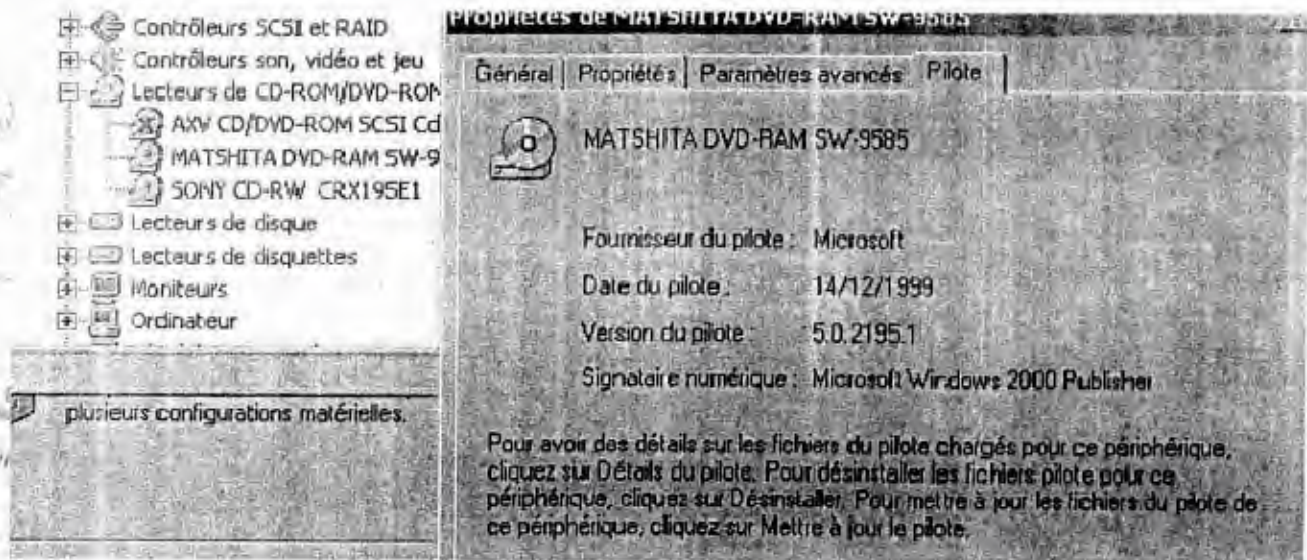
## ► mises à jour automatiques

- interrogation silencieuse du site de l'éditeur à intervalles réguliers
- téléchargements automatiques ou non de la mise à jour
- exemples : flash player, adobe reader, internet explorer, windows ..



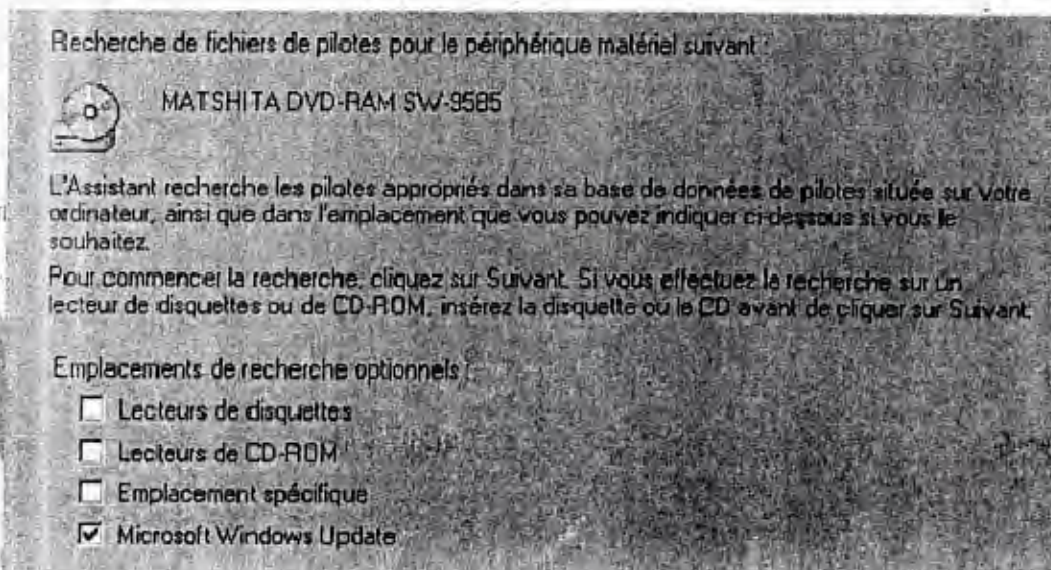
# maintenance

- ▶ pilote de périphérique (driver) = logiciel permettant le pilotage par l'OS d'un périphérique donné
- ▶ pour un périphérique donné les pilotes sont différents selon l'OS. Exemple ci-dessous : pilote windows 2000 pour un graveur



# maintenance

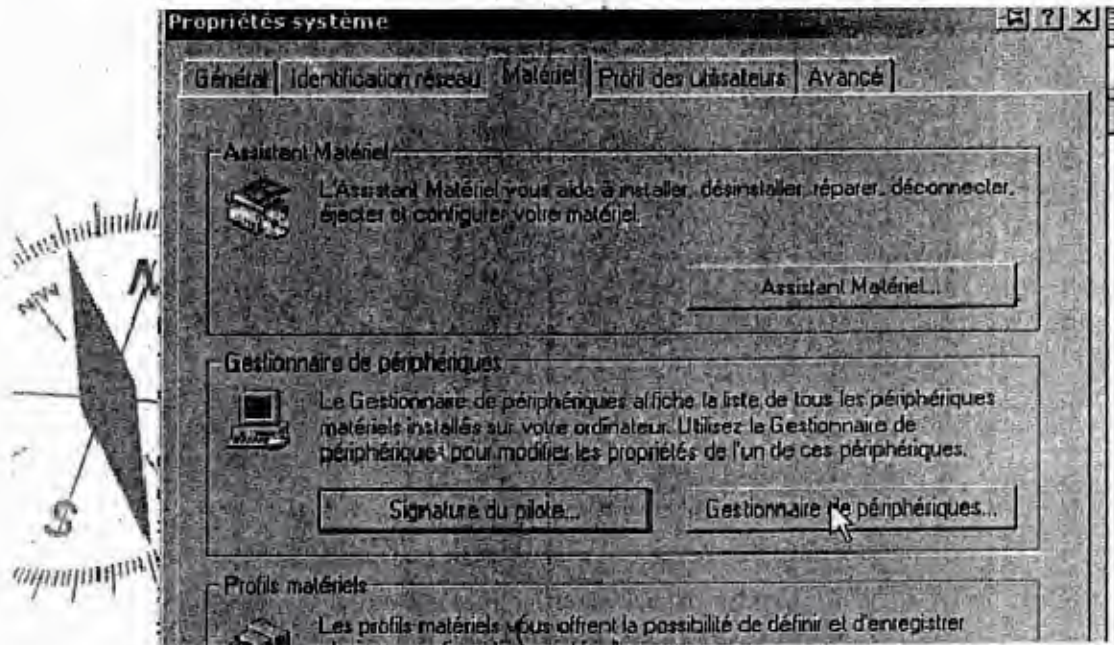
- ▶ le constructeur peut améliorer ses pilotes et proposer la mise à jour sur son site



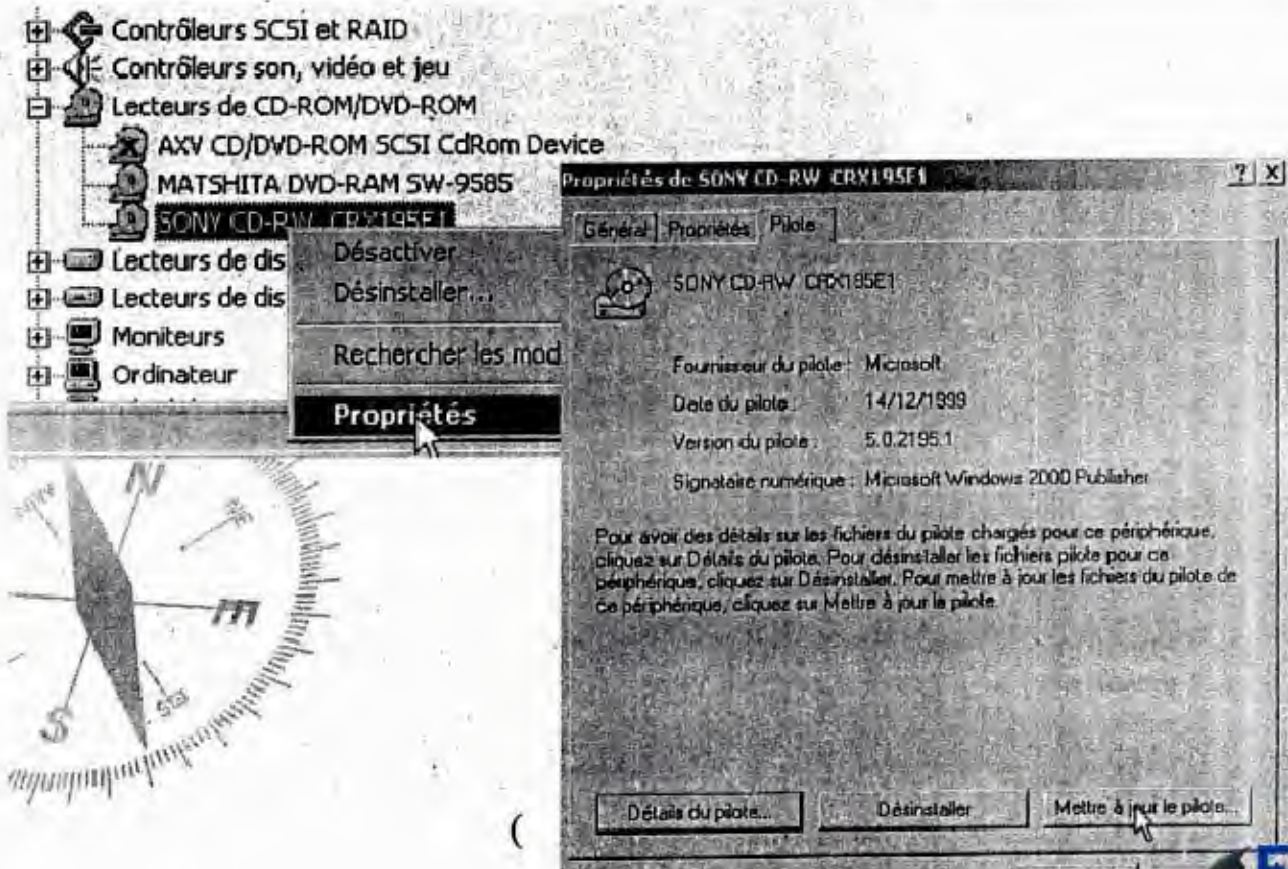


# maintenance

- accession aux pilotes : clic droit sur "poste de travail" sous windows puis "propriétés système"



# maintenance





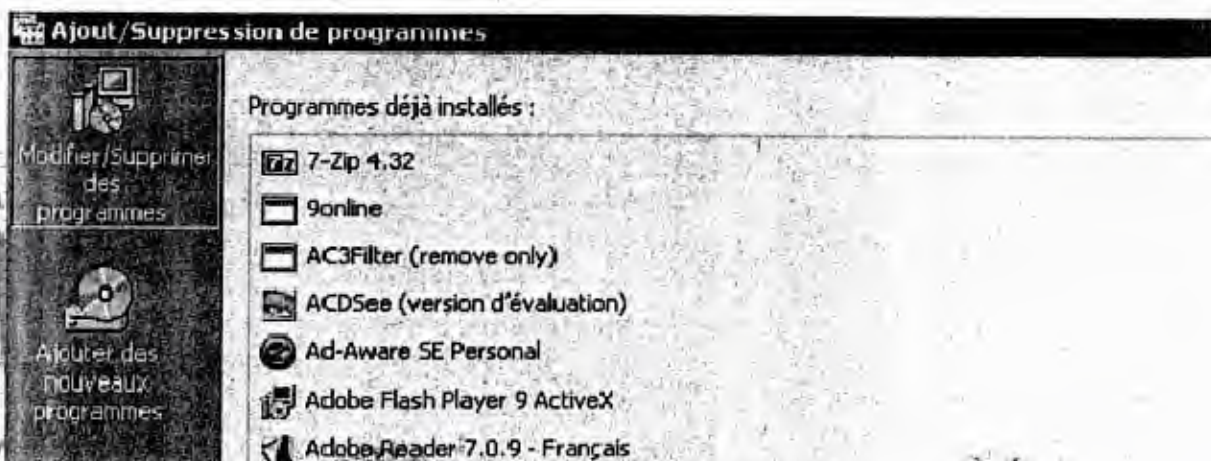
# maintenance

- utilisation d'un logiciel de synchronisation
    - sauvegarde sur disque dur amovible ou externe.
- Synchronisation régulière incrémentielle



# maintenance

- amélioration des performances :
  - suppression des programmes inutilisés



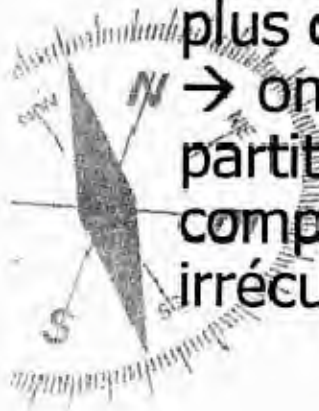


## maintenance

### ► sauvegarde régulière des fichiers

- sur supports enregistrables : cd, dvd, clés usb
- par création d'une "image" de tout le disque dur ou d'une partition (logiciel le plus connu : ghost)

→ on peut sauvegarder sur dvd la partition de windows pour réinstaller complètement celui-ci en cas de panne irrécupérable



## maintenance

### ► sauvegarde régulière des fichiers

- sur internet : abonnement à un espace de stockage proposé par le fournisseur d'accès

### neuf Giga drive

Accueil
Sélection
Configuration

**Dépot**

- 1- Sélectionnez les éléments qui vont être automatiquement mis à jour dans le répertoire 'Mon PC en ligne' de votre espace Neuf Giga.
- 2- Cliquez sur 'Enregistrer' pour mémoriser cette sélection.
- 3- Cliquez sur 'Déposer' pour lancer tout de suite la mise à jour de votre sélection.

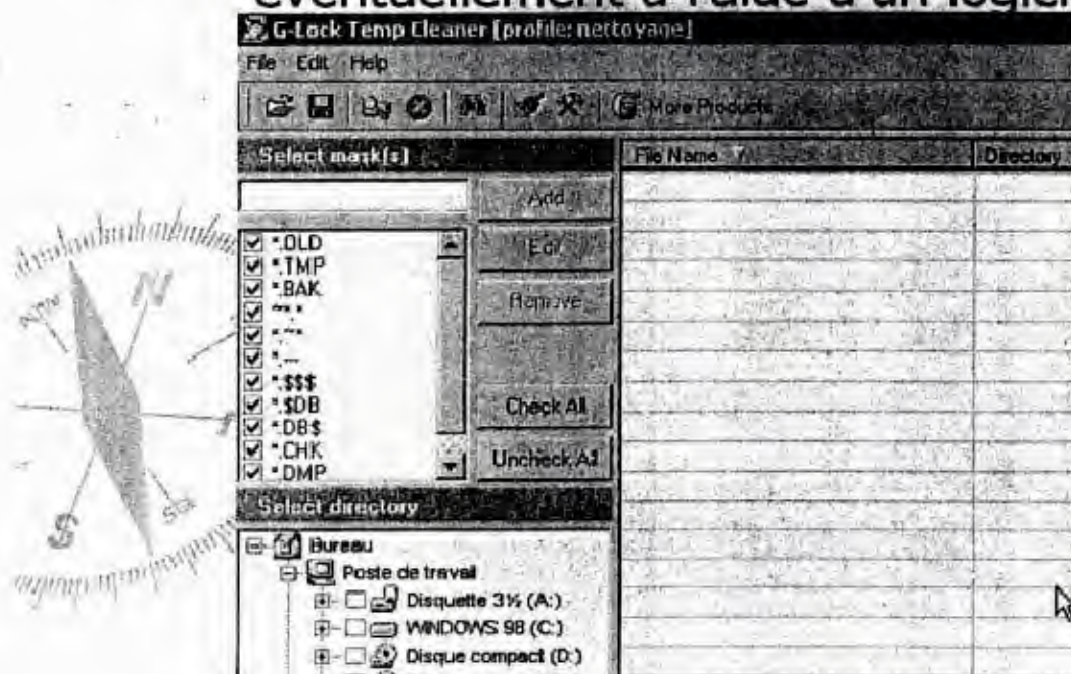
Nom	
<input type="checkbox"/> MON PC	
<input type="checkbox"/>	Bureau
<input type="checkbox"/>	Favoris
<input type="checkbox"/>	Mes Documents
<input type="checkbox"/>	Poste de travail
<input type="checkbox"/>	C: (WINDOWS 98)
<input type="checkbox"/>	D: ()
<input type="checkbox"/>	E: ()
<input type="checkbox"/>	F: (DOCUMENTS)
<input type="checkbox"/>	G: (SETUP)
<input type="checkbox"/>	H: (TFMP)



## maintenance

### ► amélioration des performances :

- suppression des fichiers inutiles, éventuellement à l'aide d'un logiciel spécialisé



## maintenance

### ► fragmentation d'une partition :

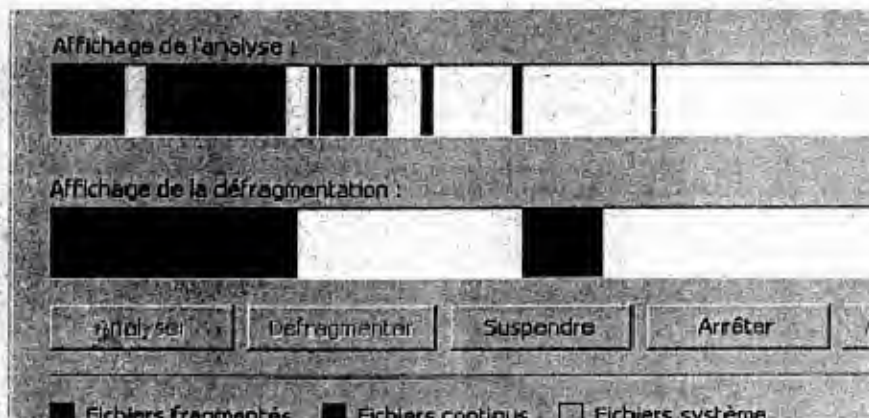
- les fichiers enregistrés sur le disque dur sont parfois espacés (ex: en cas de fichiers supprimés)
- un même fichier peut-être découpé en plusieurs segments enregistrés en des endroits différents  
→ le disque dur met plus longtemps à trouver et à lire les fichiers





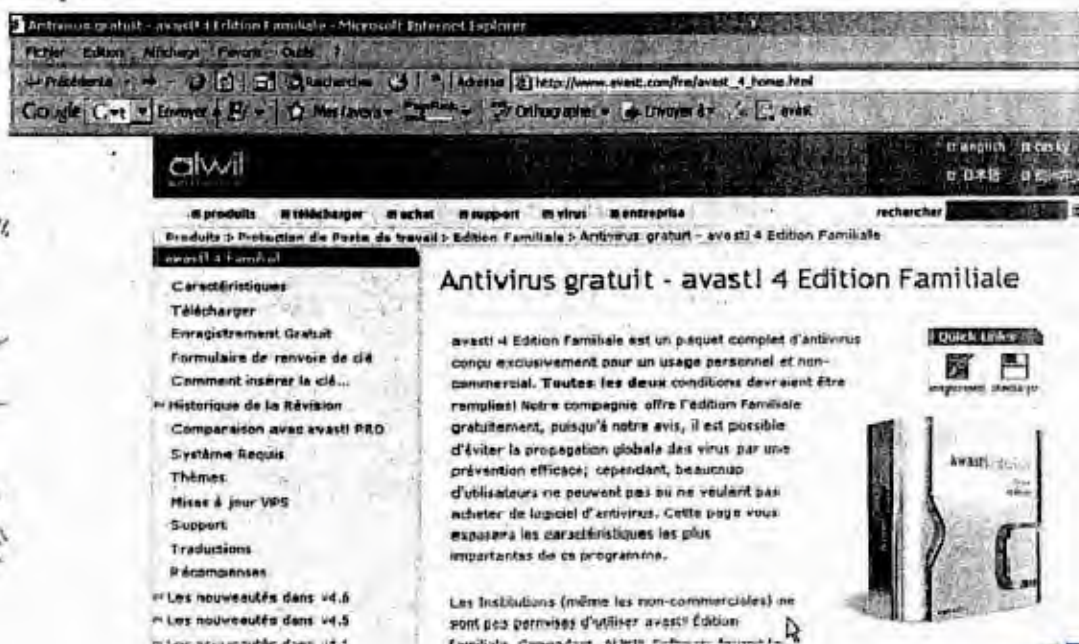
# maintenance

- on utilise un outil de défragmentation



# maintenance

- utilisation d'un antivirus avec mise à jour de la base virale régulière et automatique (par internet)
- exemple :







ETU UP.com

Programmmation  
**Cours**  
Electricité  
Physique  
Résumés  
Analyse  
Livres  
Informatique  
Optique  
Chimie  
Algèbre  
Corrigés  
Diapo  
**Exercices**  
Contrôles Continus  
Langues  
MTU  
Thermodynamique  
Multimedia  
**Divers**  
Economie  
Travaux Dirigés  
Chimie Organique  
Mathématiques  
Mécanique  
Travaux Pratiques  
Droit

et encore plus..